

SYNTHÈSE
réalisée par
la Chambre
d'agriculture
du Loiret

La synthèse des

fermoscopies

Qu'est-ce qu'une fermoscopie ?

Une fermoscopie présente un exemple réel d'une ferme légumière fonctionnant en AB.

Elle montre comment un agriculteur a fait évoluer sa ferme vers l'AB et vers les productions légumières.

Nous avons choisi de décrire et d'analyser le système d'exploitation, son équipement (*bâtiments, matériel*), ses besoins en main-d'œuvre et l'organisation du travail, ses circuits de commercialisation, de présenter quelques résultats économiques et les projets de l'exploitation, sans pour autant réaliser une analyse complète et systématique de l'exploitation.

Le contexte

"Dans quel cadre ?"

Ce livret de fermoscopies a été réalisé dans le cadre du projet "Accompagnement du développement et de la structuration de la filière légumes de plein champ en zones céréalières biologiques (Centre, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Picardie, Nord Pas-de-Calais, Auvergne). Dans ces régions où les systèmes de grandes cultures sont dominants, offrir aux céréaliers biologiques une possibilité de diversification de l'assolement et de la rotation par l'introduction de légumes pourrait constituer un levier efficace pour sécuriser les revenus, améliorer la fertilité des systèmes et favoriser les conversions. Les expéditeurs et transformateurs de légumes bio de ces régions ont exprimé leurs besoins d'un approvisionnement local en volumes importants et à des prix compétitifs afin de réduire leur part d'importation. Ces conditions peuvent être remplies par des systèmes produisant des légumes bio à grande échelle et fortement mécanisés. En parallèle, l'indispensable structuration d'une filière de légumes biologiques sur ces territoires devrait contribuer également à développer les conversions de surfaces céréalières en surfaces légumières. L'objectif est que ce développement se fasse de façon durable à travers la mise en place de partenariats, de concertation entre producteurs et opérateurs.

Ce projet Casdar 2010-2012, piloté par BioCentre, a été financé par l'Etat, France Agrimer, la DRAAF Centre, les conseils généraux et régionaux des régions concernées.

L'intérêt des Fermoscopies

"Pourquoi cette action, pour quoi faire ?"

Les 15 fermoscopies contenues dans ce livret sont autant de témoignages, de cheminement personnel et de repères à la conversion AB et à la diversification en cultures légumières dans des systèmes céréaliers.

Exemples réels de fermes légumières fonctionnant en AB, elles sont destinées aux agriculteurs, aux porteurs de projets pour une installation en bio, aux organismes de conseil et de formation, à l'enseignement agricole.

Par leur présentation et leur contenu, elles suscitent l'intérêt de connaître (et *pourquoi pas de s'investir*) dans ce système de cultures et dans ces productions. Elles sont utilisées à l'occasion de visites de l'exploitation pour permettre à l'agriculteur de pré-

senter sa ferme. Outil de communication pour l'agriculteur, c'est aussi un recueil d'informations pour les visiteurs.

Elles peuvent-être remises également aux porteurs de projets AB, candidats à une installation, une conversion ou à une diversification en cultures légumières.

Regroupées à l'échelon local ou à une échelle géographique plus large, elles permettent de constituer un référentiel des typologies de fermes légumières en AB. Différents itinéraires humain, technique et organisationnel peuvent ainsi être comparés.

Pour le conseiller qui les réalise, les fermoscopies contribuent à accroître ses compétences et à son insertion auprès des producteurs.

SYNTHÈSE
réalisée par
la Chambre
d'agriculture
du Loiret

La synthèse des fermoscopies

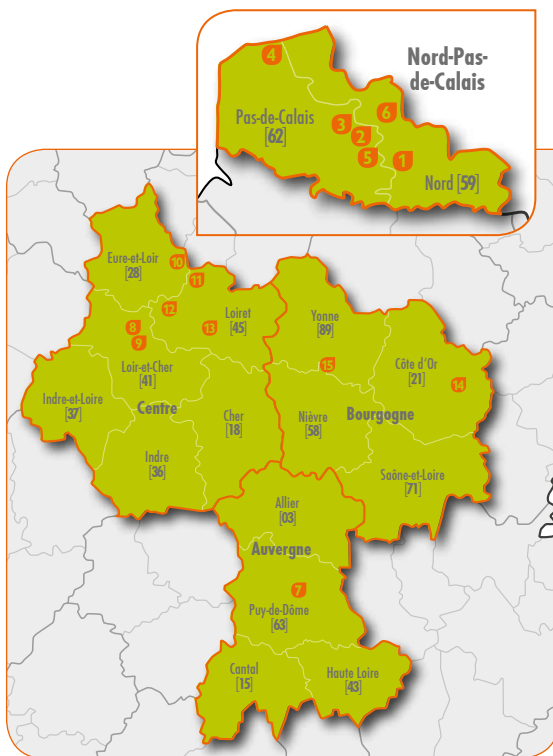
Le légume de plein champ : notre définition

Le légume de plein champ est cultivé sur une surface relativement importante (*au moins 0,5 ha par légume*), est fortement mécanisé et occupe le terrain une bonne partie de l'année. Il se différencie du maraîchage qui est caractérisé par des surfaces plus petites de légumes à cycle court permettant plusieurs récoltes par an sur une même parcelle. Nous y avons inclus les pommes de terre mais pas les légumes secs.

Fermes et territoires concernés

15 fermes réparties sur 10 départements dans 4 régions :

- **région Nord-Pas-de-Calais** ① EARL du Bois Verriez (59), ② Pierre Damageux (62), ③ Michel Huchette (62) ④ Xavier Rivenet (62), ⑤ François Desruelle (62), ⑥ La ferme Castel (59);
- **région Auvergne** ⑦ GAEC Dou Chonlai (63);
- **région Centre** ⑧ La ferme du Moulin (41), ⑨ Xavier Morineau (41), ⑩ EARL Garros (28), ⑪ EARL La Renardière (45), ⑫ EARL de la Bourgognerie (45), ⑬ EARL La Charretée (45);
- **région Bourgogne** ⑭ EARL Bellet (21), ⑮ EARL Faucheux (89).



SAU totale et SAU légumes de plein champ

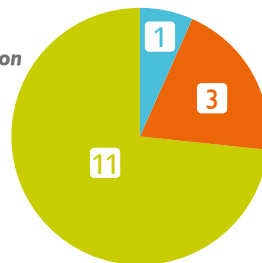
Les 15 exploitations enquêtées cultivent près de 270 ha de légumes sur une SAU totale de 1300 ha. Les légumes représentent en moyenne 21% de la SAU, avec des écarts importants mentionnés dans la typologie des systèmes de production.

La typologie des systèmes de production étudiés

Nous avons identifié et réparti les fermes en 3 types de systèmes de production de légumes.

Répartition des fermes
par système de production

- Légumiers plein champ spécialisés
- Céréaliers diversifiés en LPC
- Maraîcher diversifié



Céréaliier diversifié en légumes de plein champ

- Caractéristiques du groupe : sur une ferme de 85 ha, 3 à 4 légumes sont cultivés sur une dizaine d'ha soit moins de 15% de la SAU. Les surfaces légumières sont intégrées à la rotation.
 - Ecart observé au sein du groupe : surfaces de la ferme de 38 à 177 ha, surfaces de légumes de 2 à 20 ha, nombre de légumes de 2 à 6 et part de la SAU de 1 à 30%.
- Ils contractualisent avec des opérateurs de l'aval et magasins spécialisés et pratiquent parfois la vente directe.

Légumier de plein champ spécialisé

- Caractéristiques du groupe : sur une ferme de 80 ha, 6 à 7 légumes sont cultivés sur 55 ha soit plus de 70% de la SAU.
 - Ecart observé au sein du groupe : surfaces de la ferme de 35 à 108 ha, surfaces de légumes de 17 à 80 ha, nombre de légumes de 2 à 10 et part de la SAU de 50 à 75%.
- Les légumes sont commercialisés en circuits longs.

Maraîcher diversifié

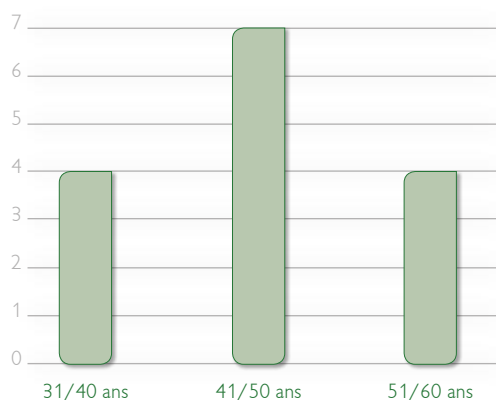
Sur une ferme céréalière de plus de 100 ha, il dispose d'un atelier maraîchage de 2 à 3 ha sur des parcelles intégrées ou pas dans la rotation. Plusieurs légumes y sont produits et sont vendus à la ferme ou dans des magasins spécialisés.

La synthèse des fermoscopies

Les agriculteurs enquêtés

L'âge moyen du groupe est de 47 ans. Il se situe dans la classe d'âge la plus représentée, celle des 41-50 ans. Les autres membres du groupe se répartissent en parts égales dans les classes d'âge plus jeunes et plus âgées.

Répartition par classe d'âge

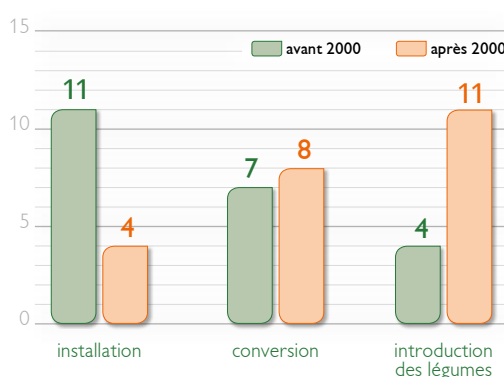


**Quand se sont-ils installés ?
Quand ont-ils converti leur exploitation ?
Quand ont-ils introduit les légumes sur l'exploitation ?**

Si on prend l'année 2000 pour qualifier les événements de "récents", pour un quart des agriculteurs l'installation est récente, les autres (11/15) s'étant installés avant cette date.

Un peu plus de la moitié du groupe a converti son exploitation récemment, le plus gros de l'effectif (11/15) l'ayant entreprise à partir de 1997. Pour la majorité d'entre eux la production de légumes bio est récente, et même très récente pour 6 d'entre eux (de 2007 à 2010). Deux agriculteurs produisaient déjà des légumes avant leur conversion.

Quand se sont-ils installés, ont-ils converti leur exploitation et produit des légumes ?



La main d'œuvre

Le fonctionnement de ces 15 fermes (1 300 ha dont 270 ha de légumes) est assuré par 47 UTH : 36 UTH permanents (*salariés ou non*) et 11 UTH saisonniers soit 3 UTH en moyenne par ferme, avec des variations allant de 1 à 8 UTH.

Main d'œuvre saisonnière : seules 4 fermes n'y ont pas recours. Pour les autres, le nombre d'UTH saisonnier par exploitation varie de 0,2 à 5. Ces écarts recouvrent des besoins très différents entre les cultures : la pomme de terre n'en a pas besoin par contre ils sont importants en betterave et forts en oignon. Par ailleurs, certaines fermes emploient de la main d'œuvre saisonnière pour les opérations de tri et de conditionnement.

Pour compléter et enrichir ces informations, nous mentionnons l'étude menée par Bio-Centre en 2011 auprès de 59 agriculteurs bio de la région Centre qui a permis de préciser les besoins en main d'œuvre des systèmes légumiers en fonction de leur typologie.

Nombre d'UTH par ha de légume	Ratio Non salarié/ Salarié
-------------------------------	----------------------------

Légumiers de plein champ	0,11	30/70
Céréaliers diversifiés	0,28	50/50
Maraîchers diversifiés	1	50/50

Leurs motivations pour faire des légumes

C'est la recherche de valeur ajoutée qui a conduit l'ensemble de ces exploitations de grandes cultures à se diversifier dans la production de légumes bio. Ainsi, 4 exploitations ont poursuivi leur expérience déjà acquise dans ces productions en conventionnel (3) ou en bio (1). Les légumes ont permis aussi à 3 exploitations du Nord-Pas-de-Calais de compenser la perte du quota de betterave sucrière consécutive à leur conversion totale. Une autre raison souvent avancée est l'intérêt technique que les agriculteurs (6/15) portent à ces productions et leur goût pour l'innovation. Enfin la demande d'opérateurs aval ou de maraîchers voisins est perçue comme un élément déterminant par 3 agriculteurs.

La synthèse des fermoscopies

L'environnement des exploitations

Dans la description de l'environnement socio-économique de l'exploitation, ce sont les facteurs offrant des perspectives commerciales qui sont le plus cités : proximité d'un gros bassin de consommation (6 fois) ou d'opérateurs économiques (3 fois).

Toutefois, la proximité urbaine peut être perçue différemment en raison de la pression foncière qu'elle exerce sur les fermes.

De même, il ressort que l'éloignement d'un bassin de consommation n'est pas forcément un frein à la diversification en légumes bio vendus en circuits courts (3 producteurs sont dans ce cas-là). Il en est de même pour l'absence d'opérateurs locaux : certains commercialisent leurs productions auprès d'opérateurs de régions éloignées.

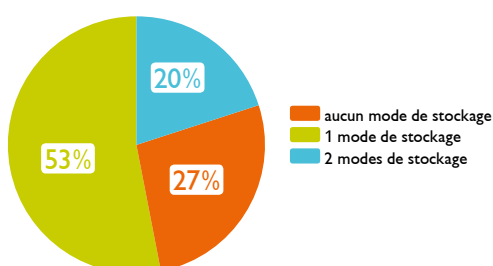
Equipement en stockage

Près des 3/4 des fermes disposent d'au moins un mode de stockage (*hangar ou bâtiment existant essentiellement mais aussi frigo ou silo taube en plein champ*).

Seules 20% des fermes ont 2 types de stockage à leur disposition sur l'exploitation. Quelques fermes (4/15) ne disposent d'aucun moyen de stockage, soit parce qu'il est assuré par leur coopérative (*cas de 3 producteurs de la région Centre*), soit parce que leurs légumes sont livrés à la récolte au transformateur (*cas des légumes de conserve par exemple*). Notons que 3 producteurs du Nord-Pas-de-Calais sont équipés de frigos.

Le stockage des betteraves, demandé par l'opérateur, est systématique, le producteur pouvant choisir de le conserver au champ ou en frigo selon ses possibilités. Par contre, en pomme de terre ou en oignon, le stockage peut constituer une stratégie commerciale efficace pour une meilleure valorisation de sa production.

Stockage disponible sur la ferme



Equipement en matériel

Presque toutes les fermes ont recours à du matériel partagé (*Cuma*), à l'intervention d'un entrepreneur, à la location ou à l'emprunt à des voisins, même si la règle qui prévaut pour un peu plus de la moitié de l'effectif (8/15) est d'avoir son matériel légumes en pleine propriété.

Le recours à la Cuma est très développé dans le Nord-Pas-de-Calais.

Les 2 fermes légumières spécialisées qui produisent de nombreux légumes sur des surfaces conséquentes disposent d'un parc matériel important et en pleine propriété, cependant l'une d'elles partage en Cuma herse étrille et désherbeur thermique.

La ferme maraîchère diversifiée est peu équipée bien qu'elle cultive plusieurs légumes.

Les légumes cultivés

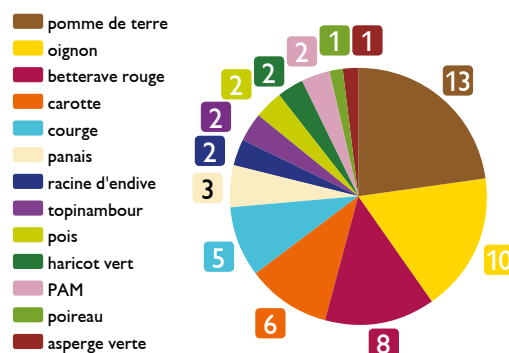
Les deux légumiers et le maraîcher diversifié cultivent de 8 à 10 légumes, les 12 autres céréaliers en cultivent de 2 à 5.

Les légumes cultivés sont essentiellement des espèces qui se conservent : pomme de terre, racines, courges.

On trouve plus rarement des légumes frais : poireau, plantes aromatiques, asperge verte, pois et haricots verts, ces 2 derniers étant destinés à la conserverie.

Les légumes les plus cultivés sont aussi ceux qui sont les plus mécanisés. Asperge verte et poireaux font exception à la règle.

Légumes les plus cultivés
en nombre de producteurs



La synthèse des fermoscopies

Les sols

Sur les fermes étudiées, il s'agit essentiellement des sols argilo-calcaires ou argilo-limoneux ou limoneux (14/15), les sols sableux sont peu représentés (2/15) alors qu'ils constituent un support propice à la production de légumes. Ainsi en Picardie plusieurs producteurs bio préfèrent cultiver leurs légumes sur des sols sableux plutôt que dans les limons.

Les caractéristiques des sols recherchées pour la production de légumes sont les suivantes : un bon compromis entre capacité de rétention en eau et vitesse de ressuyage, la possibilité d'irriguer, un faible potentiel d'enhébergement, l'absence de cailloux pour limiter l'usure du matériel et un bon potentiel nutritif (*rétention en éléments minéraux et capacité de minéralisation*).



Assolement, rotations

- 86 % des producteurs (13/15) pratiquent une rotation longue allant de 6 à 9 ans, en moyenne 7 ans. Parmi eux, un peu plus de la moitié (7/13) intègrent la luzerne pendant au moins 2 ans dans la rotation. Les autres ont un assolement grandes cultures sans luzerne ni trèfle dans la rotation, avec une diversification en légumes.
- Les 2 exploitations légumières spécialisées qui cultivent de nombreux légumes et qui disposent d'une expérience technique importante en AB n'ont pas d'assolement type, étant en évolution permanente sur le plan technique et économique (*variabilité des débouchés et donc de l'assolement*). Leur assolement intègre néanmoins des légumineuses et des engrais verts.

Fertilisation

80 % des producteurs enquêtés associent au moins 2 apports d'éléments fertilisants sur leurs légumes et combinent :

- des amendements organiques à base de compost, en complément de la luzerne ou bien seulement de la luzerne intégrée dans l'assolement,
- des compléments azotés (*fertilisants organiques*) à minéralisation rapide apportés à l'automne (*vinasse*) ou au printemps (*fientes, farines animales, OrgaB*).



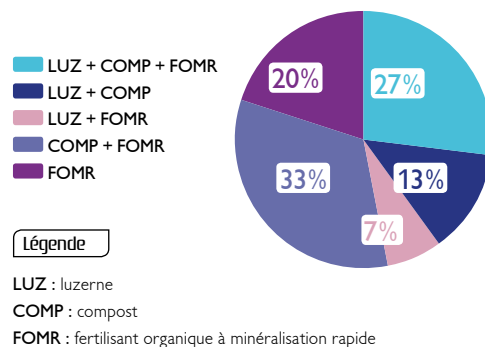
Pour les 20 % restant, seul un apport azoté à minéralisation rapide est réalisé.

Les fertilisants organiques à minéralisation rapide sont employés par 80 % des producteurs. 60 % utilisent du compost, 46 % intègrent la luzerne dans leur assolement et seulement 13 % cultivent des engrais verts.

Des compléments de fertilisation en potasse (*Patenkali*) sont réalisés par 4 producteurs du Nord-Pas-de-Calais.

En oligo-éléments, c'est essentiellement du bore qui est apporté sur les betteraves rouges. Le choix des matières organiques se fait généralement en fonction des disponibilités locales ou du coût des intrants disponibles sur le marché.

Fertilisation azotée



SYNTHÈSE
réalisée par
la Chambre
d'agriculture
du Loiret

La synthèse des fermoscopies

L'irrigation

Les fermes qui n'irriguent pas leurs parcelles de légumes sont celles situées en Auvergne (1), Bourgogne (2) et Nord-Pas-de-Calais (6/6). Dans cette dernière région, pommes de terre, carotte et endives ne sont pas irriguées car les conditions pédoclimatiques le permettent. Seuls les oignons peuvent être irrigués si besoin.



Pour les 6 fermes de la région Centre, l'irrigation est indispensable et systématique pour sécuriser les rendements et la qualité. L'équipement peut être important surtout en terres sableuses. Les rampes d'arrosage sont appréciées car elles permettent des économies d'eau et des gains de temps.

La protection phytosanitaire

En complément des techniques préventives indispensables (*alternance de familles de plantes, outils de travail du sol, variétés, peuplement*), des interventions complémentaires sont nécessaires en particulier sur pomme de terre et oignon.

Le cuivre est utilisé pour lutter contre le mildiou sur pomme de terre et oignon, bien que ce ne soit pas systématique puisque 2 producteurs ne l'utilisent pas.

La lutte biologique est utilisée également : désinfection du sol contre sclérotinia avec du Contans (4 producteurs), lâcher de trichogrammes contre la pyrale sur maïs doux ou pulvérisation de *Bacillus thuringiensis* contre les noctuelles (3 producteurs).

Citons également l'utilisation par 3 producteurs de préparations à base de purin d'ortie, de bardane ou de fougère utilisés sur les courges et contre le taupin sur pomme de terre.

D'autres moyens de lutte sont utilisés, limités à 4 producteurs : spinosad contre le doryphore de la pomme de terre, soufre contre l'oidium sur betterave rouge et carotte, tourteau de ricin apporté en engrais sur pomme de terre.



Le désherbage

Les techniques habituelles du désherbage biologique comme la rotation, les faux-semis et les interventions mécaniques sont mises en œuvre par l'ensemble des producteurs, complétées dans 80 % des fermes par du désherbage manuel.

Le désherbage thermique est utilisé essentiellement sur oignon, endive et carotte. En pomme de terre, les buttages réalisés contribuent fortement à la propreté de la culture.

Tri, lavage et conditionnement

Ces opérations sont très dépendantes du circuit de commercialisation et de l'opérateur. Plus de la moitié des expéditions sont réalisées en vrac à la récolte, surtout chez les légumiers spécialisés qui trient moins de 20 % de leurs légumes.

Le légume le plus trié est l'oignon (2 cas sur 3). La moitié des cultures de pomme de terre, de carotte et de betteraves sont triées avant expédition.

La synthèse des fermoscopies

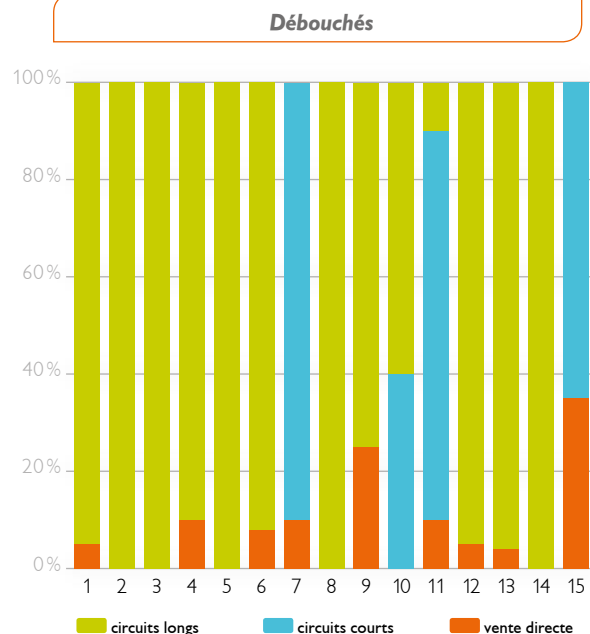
Les débouchés en légumes

Sur le graphique "Débouchés" figure en abscisse les types de fermes que nous avons identifiées précédemment : Céréaliers diversifiés (fermes 1 à 11), Légumiers spécialisés (fermes 12, 13, 14) et Maraîcher diversifié (ferme 15).

- La vente en circuit long, vente pour l'industrie et pour le frais, est le débouché le plus largement utilisé. Elle représente au moins 90% du chiffre d'affaires légumes de 66% des fermes. C'est le circuit exclusif des Légumiers spécialisés. Il est très majoritaire (63%) chez les Céréaliers diversifiés. Dans ce groupe les caractéristiques des circuits de vente utilisés sont variées : importance de la vente directe pour la ferme n°9 (25% du CA légumes) ; pas ou peu (10% du CA légumes) de vente en circuits longs pour les fermes 7 et 11.

Notons l'importance des OEPB (Organisations Economiques de Producteurs Bio) qui commercialisent la production de 8 fermes dont 6 dans le NPDC.

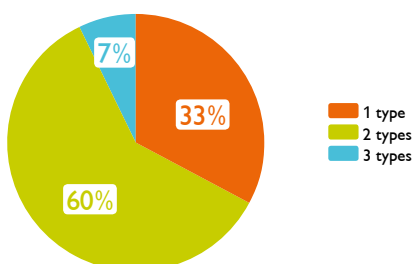
- La vente directe, vente à la ferme, sur les marchés, en AMAP ou de paniers, est réalisée dans 60% des fermes. Elle est importante dans les fermes 9 et 15 où elle représente respectivement 25% et 35% du CA légumes.
- La vente par d'autres circuits courts, vente à des maraîchers bio locaux, à la restauration, à des magasins ou à des traiteurs, concerne 4 fermes (7, 10, 11 et 15) où elle représente entre 40% et 90% du CA légumes. La restauration collective y représente de très faibles volumes.
- Diversification des types de débouchés : les 2/3 des fermes utilisent au moins 2 types de circuits de vente. Seule une ferme (11) utilise la palette complète des 3 types débouchés.



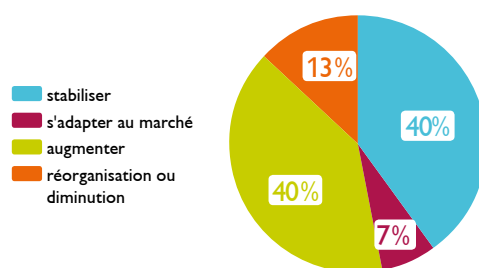
Les perspectives de développement des légumes sur l'exploitation

En grande majorité, les fermes envisagent de stabiliser (6/15) ou d'augmenter (6/15) leur production en envisageant pour 4 d'entre elles d'introduire de nouveaux légumes (carotte, oignon, radis noir, haricot vert). Les céréaliers spécialisés sont plus dans une tendance de stabilisation de leur production (5/9) tandis que les légumiers spécialisés souhaitent la développer (2/3, le 3^e ayant déjà atteint son maximum de développement). Une ferme est dans l'attente de réorganiser son exploitation pour redémarrer la production de légumes, une seconde de diminuer son activité bio en céréales et légumes pour adapter sa charge de travail à des ressources humaines amoindries. Une autre enfin prépare la transmission de sa ferme et reste prête à s'adapter aux demandes du marché local.

Débouchés légumes
nombre de types de circuits de vente utilisés



Perspectives de production des légumes bio



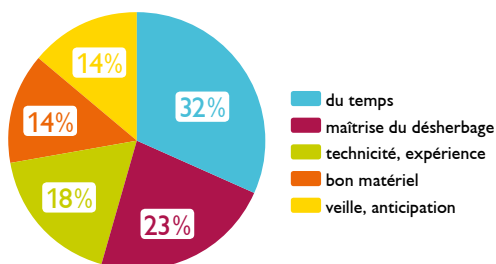
La synthèse des fermoscopies

Les conditions de réussite de la production de légumes bio

La première condition citée est de pouvoir y consacrer du temps, les légumes requièrent beaucoup de temps et d'attention. Ils peuvent d'ailleurs entrer en concurrence avec les autres productions de l'exploitation.

La maîtrise du désherbage est la deuxième condition mentionnée. C'est la préoccupation technique majeure pour réussir une production qui requiert par ailleurs de la technicité et de pouvoir disposer de matériel performant. D'autres facteurs sont cités pour réussir et valoriser ces productions : la capacité d'anticipation et l'attention portée à la veille technique et commerciale.

Conditions de réussite de la production de légumes



Les principaux atouts de la production de légumes bio

C'est essentiellement l'intérêt économique qui est mentionné par la presque totalité des producteurs (13/15). Seuls 2 d'entre eux évoquent l'intérêt ou le goût qu'ils portent à ces productions.

Les autres atouts n'en sont pas moins intéressants :

- création d'emplois,
- intérêt agronomique,
- adaptation aux circuits courts,
- secteur dynamique.

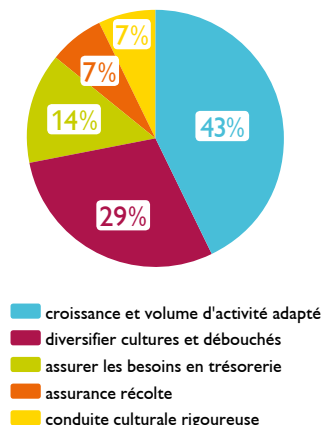
Les risques inhérents à ces productions sont évoqués par 4 producteurs, les pertes pouvant être consécutives à des événements climatiques ou à un développement de ravageurs.

Comment l'agriculteur gère-t-il les risques liés à la production de légumes ?

La prudence habituelle à la gestion d'une entreprise est de mise :

- développer progressivement l'activité légumes et adapter le volume de production à ses possibilités (temps et moyens à y consacrer, quitte dans certains cas à en réduire la superficie),
- diversifier ses cultures et ses débouchés.

Perspectives de production des légumes bio



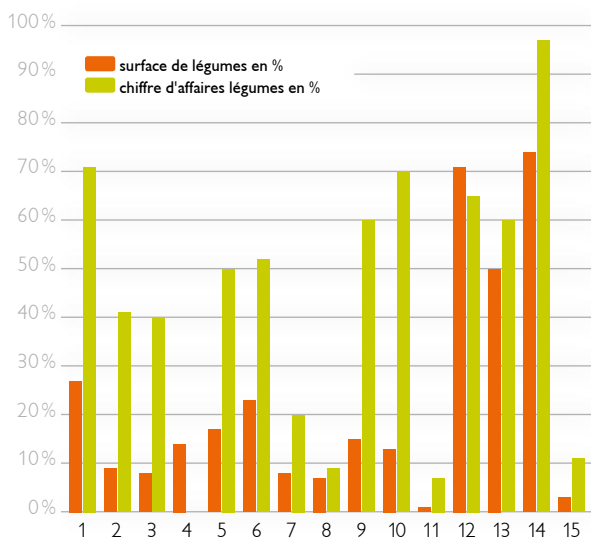
En complément, l'agriculteur devra également assurer ses besoins en trésorerie en cas de surfaces importantes. Il peut aussi assurer ses cultures (cas d'un contrat de conserverie) ou mettre en œuvre une conduite culturale rigoureuse.

Ajoutons que la prudence habituelle à la gestion d'une entreprise implique évidemment d'assurer le débouché de ses productions avant la mise en culture.



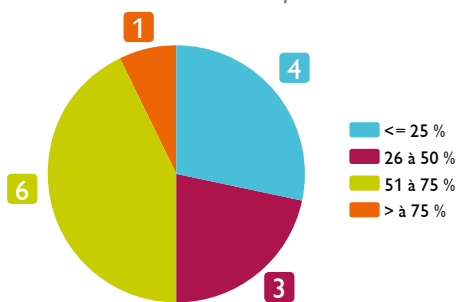
La synthèse des fermoscopies

Les résultats économiques



A une exception près, la part du chiffre d'affaires réalisée par les légumes est supérieure à la part des surfaces qu'ils occupent sur l'exploitation. Ainsi la ferme 1 réalise 70% de son chiffre d'affaires avec seulement 27% de sa SAU consacrée aux légumes.

Part des légumes dans le chiffre d'affaires en nombre de fermes



La ferme 12 fait exception. Elle dispose d'un atelier de poules pondeuses qui, en réalisant son chiffre d'affaires sur une surface réduite, masque l'effet constaté sur les autres fermes. Les légumiers spécialisés (fermes 12 à 14) réalisent plus de 60% de leur chiffre d'affaires en légumes. A l'opposé, le maraîcher diversifié (ferme 15) qui dispose d'un petit atelier légumes en vente directe à côté d'une grande superficie de céréales, se situe à un niveau bien moindre (11% du chiffre d'affaires légumes). La situation des céréaliers diversifiés est plus contrastée même si la plupart d'entre eux (70%) réalise entre 40 et 70% de leur chiffre d'affaires sur une sole légumes comprise entre 8 et 27% de leur SAU.

Résultats économiques : les cas-types ROSACE INOSYS de la région Centre

Les données économiques recueillies sur ces fermoscopies sont trop hétérogènes pour nous permettre de les exploiter. Elles sont de plus peu nombreuses, tous les agriculteurs ne nous les ayant pas communiquées systématiquement. Aussi présentons-nous les données économiques recueillies et analysées dans le cadre du Réseau d'observation des systèmes agricoles pour le conseil et les études (ROSACE INOSYS) en région Centre. Les données intègrent les résultats de la campagne 2010.

Trois systèmes en grandes cultures sont comparés : deux incluant des légumes de plein champ bio et conventionnel, le troisième étant un céréalier bio sans légumes. Il s'agit de ferme en rythme de croisière, exploitant une centaine d'hectares de terres à bon potentiel agronomique.

Il ressort que les systèmes bio et conventionnel en grandes cultures avec légumes ont des niveaux de rentabilité comparables dans les conditions de marché 2006-2010 (les prix dans les cas types sont lissés sur 5 ans). L'évolution récente des prix de marchés en conventionnel fait basculer cette tendance en 2012 avec l'augmentation du prix des céréales en conventionnel.

La rentabilité des systèmes grandes cultures bio avec légumes demeure cependant supérieure aux systèmes grandes cultures bio sans légumes.

Systèmes	Céréales avec légumes bio	Céréales avec légumes conventionnel	Céréales sans légumes bio
Surface	100 ha	130 ha	130 ha
SAU légumes	13 %	16 %	0 %
UTH	1,5 *	1,2	1
EBE	89 k€	118 k€	67 k€
EBE	890 €/ha	907 €/ha	515 €/ha

* Le nombre d'UTH du cas type ne tient pas compte de la main d'œuvre saisonnière, elle figure en charges dans le compte de résultat et est donc prise en compte dans l'EBE.

SYNTHÈSE
réalisée par
la Chambre
d'agriculture
du Loiret

La synthèse des fermoscopies

Par ailleurs, il convient de prendre en compte que les cultures légumières restent plus risquées que les grandes cultures, l'avance de trésorerie étant plus importante (entre 4 000 et 7 000 €/ha) et la réussite pas systématiquement au rendez-vous.

Enfin, le temps de travail du légumier bio est supérieur à celui d'un céréalier bio (il peut atteindre le double), le temps de travail de ce dernier étant lui-même supérieur à celui d'un céréalier conventionnel.

Nous présentons ci-après les fiches du cas-type "Système bio grandes cultures avec légumes".



Ressources



Rédaction : Luc Bonnot, Chambre d'Agriculture du Loiret

Relecture : Luc Bonnot, Chambre d'Agriculture du Loiret -
Cécile Perret, Eric Béliard, Bio Centre

Création & réalisation graphique :
Nathalie Fernandes/creation@nathaliefernandes.com

Crédits photos : Commission européenne, photothèque ITAB,
photothèque ADIB, phototèque Bio Centre.

Cette fiche a été élaborée dans le cadre du projet CAS DAR n°9016, coordonné par Bio Centre, "Accompagnement du développement et de la structuration de la filière légumes de plein champ en zones céréalières biologiques".

www.lpcbio.org



Système GC 131b BIO - Composantes stables

Grandes cultures / 80 à 130 ha, 1,5 UTH - Potentiel agronomique bon



CARACTERISTIQUES

✓ Statut :	Exploitation individuelle
✓ Main d'œuvre :	1,5 UTH dont 0,5 UMO
✓ SAU (ha) :	100 ✓ SCOP (ha) : 83
✓ Capacité de stockage :	3500q soit 100% de la production
✓ Nb expl. Grandes cultures bio en région Centre :	128
✓ Nombre de DPU :	100 ✓ Montant : 335 €

Les DPU sont calculés sur la base des paiements PAC 2010 du cas type

COMMENTAIRES

Atouts

- ✓ Présence d'irrigation permettant la mise en place de cultures légumières

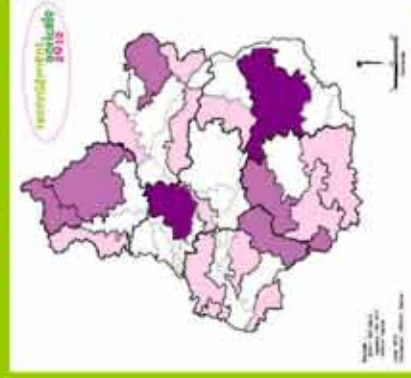
Contraintes

- ✓ Contraintes en main d'œuvre à certaines périodes de l'année
- ✓ Nécessité d'apporter des engrais organiques pour les cultures légumières
- ✓ Plus grande variabilité des résultats liée aux productions légumières

Perspectives

- ✓ Adaptation aux marchés

Zones d'implantation des systèmes GC Bio en région Centre



- 3 à 6 exploitations
- 6 à 10 exploitations
- 10 à 12 exploitations

PARC MATERIEL TYPE

✓ Tracteur 4 RM 130 ch	✓ Rouleau autoporteur 8 m
✓ 2 Tracteurs 4 RM 100 ch	✓ Broyeur 3 m
✓ Tracteur 4 RM 90 ch	✓ Charrue 4 corps sécurité boulon
✓ Tracteur 2 RM 60 ch	✓ Bineuse 12 rangs
✓ Moissonneuse 150 ch 3,6 m	✓ Bineuse 8 rangs
✓ Déchaumeur à pattes d'oie 4 m	✓ Herse étrille 12 m
✓ Cover crop 32 disques	✓ Pulvérisateur 2500 l/24m
✓ Herse rotative + rouleau packer	✓ Distributeur d'engrais à rampe 12 m
✓ Semoir céréales 4 m pneu. Intégré	✓ Benne 8 t et 12 t
✓ Vibroculteur + roto herse 6 m	

Valeur à neuf du matériel (€) :

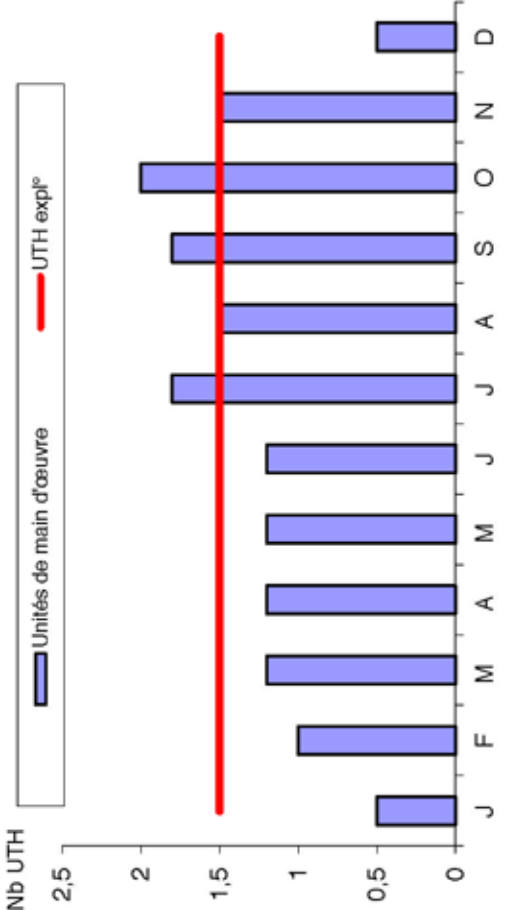
476 400

CHARGES DE MECANISATION

	€/ha
Traction	262
Travail du sol-semis	110
Fertilisation-traitements	63
Récolte	76
Transport-manutention	22
Carburant	55
TOTAL	588
Charges par tiers (€/ha)	99

ELEMENTS DE STRATEGIE

- ✓ Parc de matériel en pleine propriété sur l'exploitation
- ✓ Récolte et implantation des cultures spécialisées par entreprise



- ✓ Temps de travail pour un ha de blé : non calc
- ✓ Heures automoteur par an : 1 500
- ✓ **Eléments de stratégie :** Grande variabilité annuelle (80 à 90 l carb/ha)

Mode de stockage et commercialisation

Cultures	Volume en q	Vente avt récolte	Vente moisson	Vente Aut/hiver
Blé hiver	875			875
Orge print.	420			420
Avoine nue	300			300
Pdt	1 440		1 440	
Bett rouges	1 000			1 000
Oignons	500		500	
Mais doux	520	520		
Féverole	360			360

Eléments de stratégie :

Principe de la rotation

Une tête de rotation sur deux à trois ans afin de nettoyer le sol et assurer un apport en azote suivi de 1 à 2 céréales Alternier cultures de printemps et d'hiver Apporter une légumineuse en milieu de rotation si elle est longue (6 à 7 ans)

Commentaires :

La luzerne n'est pas valorisée. Ce sont le marché et l'agronomie et le contexte climatique qui dictent la rotation.

Exemple de rotation



- Luzerne ou trèfle 1
- Luzerne ou trèfle 2
- Blé d'hiver
- Céréales de printemps
- Protéagineux d'hiver ou léguminees
- Céréales d'hiver
- Céréales de printemps
- Léguminees
- Blé d'hiver

FERTILISATION Observée

- ✓ P et K si besoin avec des produits bios autorisés
- ✓ N avec apport organique, sources variables chaque année, tributaire des disponibilités (exemples : plumes granulés, fientes de volailles, farines animales)

IRRIGATION

Cultures	Surface irriguée	Nb de tours d'eau	mm eau par tour	Vol en m3/ha	Volume Total
Orge de print	12	1	30	300	3 600
Pdt	6	7	35	2 450	14 700
Bett rouges	5	5	35	1 750	8 750
Oignons	2	6	35	2 100	4 200
Mais doux	4	6	35	2 100	8 400
Féverole	12	2	35	700	8 400
Total en m3 /exploitation					48 050

Installation dans le système

Fragilité interne	Risques dans le temps	Revenu disponible
faible	moyen	moyen

Capacité maximale à rembourser des annuités de reprise (€/an)
Valeur maximale d'investissement (€)

15 487
145 349

Ces données correspondent à un modèle, réalisé à partir de plusieurs exploitations suivies mais elles n'ont pas de valeur statistique par rapport aux exploitations de la région

Reproduction interdite

Système GC 131b BIO - Résultats mis à jour après campagne 2011

Grandes cultures / 80 à 130 ha, 1,5 UTH - Potentiel agronomique bon



RESULTATS ECONOMIQUES

CHARGES	130 325	C/ha	PRODUIT BRUT	198 183	% PB
Ch. opérationnelles	61 779	618	Produits	157 480	79%
Engrais	7 990	80	Ventes	157 480	79%
Semences	20 380	204			
Traitements	2 800	28			
Irrigation	8 409	84	Paielements PAC	40 703	21%
Autres charges	22 200	222	Paielements spécifiques	12 510	
Ch. Structures	68 547	685	Paielements découplés	33 500	
(Hors amort et fr financiers)			Prélèvement art. 68	-1 340	
Dont			Modulation	-4 467	
Carburant	5 500	55	Franchise modulation	500	
Entretien réparation	6 000	60			
Travaux par tiers	8 217	82			
Cotis. Soc + CSG déd	11 330	113			
Charges salariales	12 500	125			
Fermege	15 000	150			
Assurance	4 000	40			
Divers	6 000	60			

EBE = 67 858

Trésorerie

Annuités + FFCT	25 673
Disponible pour prlts privés et autofinancement	42 184

Commentaires :

Résultat courant

Amortissements	34 029
Frais financiers	7 213
Résultat courant	26 616

BILAN SIMPLIFIE AU 30 JUIN

Actif	Euros	%	Passif	Euros	%
Immo	238 200	70%	Cptx propres	190 000	56%
Stocks	93 000	27%	Emprunts LMT	119 000	35%
Trésorerie	9 000	3%	Dettes CT	31 000	9%
TOTAL	340 000	100%	TOTAL	340 000	100%

Capital d'exploitation = 340 000

Autonomie financière

Fond de roulement 56% 71 000

Commentaires :

La conjoncture de la récolte

Les données (rendements, prix) de ce cas-type sont lissées sur plusieurs années.

En 2011, peu de variations par rapport au modèle.

Situation technico-économique

Cultures	Surf. (ha)	Rdt (qx/ha)	Prix/ql (C)	Pts spé (C/ha)	Ch. Op (C/ha)	Marges Brutes/ha
Blé tendre H	25	35	32	100	130	1 090 C
Orge print	12	35	25	100	193	783 C
Avoine nue	12	25	35	100	100	875 C
Pdt	6	240	35	150	4159	4 391 C
Bett rouges	5	200	20	150	2906	1 244 C
Oignons	2	250	30	150	2978	4 673 C
Maïs doux	4	130	25	100	1288	2 063 C
Féverole	12	30	28	255	278	818 C
Luzerne*	22			100	50	50 C

*valorisation éventuelle de 1 à 3 coupes (1 coupe 4t MS à 45 €/t)

Les rendements et les prix étant lissés sur plusieurs années, un décalage peut exister avec les résultats 2011.

Détail des charges opérationnelles (C/ha)

Cultures	Ch tot /ha	Sem. (C/ha)	Engrais (C/ha)	Dont N1	Herbl. (C/ha)	Fongl. (C/ha)	Autres Phytos (C/ha)	Divers (C/ha)
Blé tendre H	130 C	90	40					
Orge print	193 C	100	40					53
Avoine nue	100 C	60	40					
Pdt	4 159 C	1650	250			180		2079
Bett rouges	2 906 C	350	450					2106
Oignons	2 978 C	400	300			260		2018
Maïs doux	1 288 C	320	300				300	368
Féverole	278 C	115	40					123
Luzerne*	50 C	50						

Commentaires :

Indicateurs clés économiques et financiers

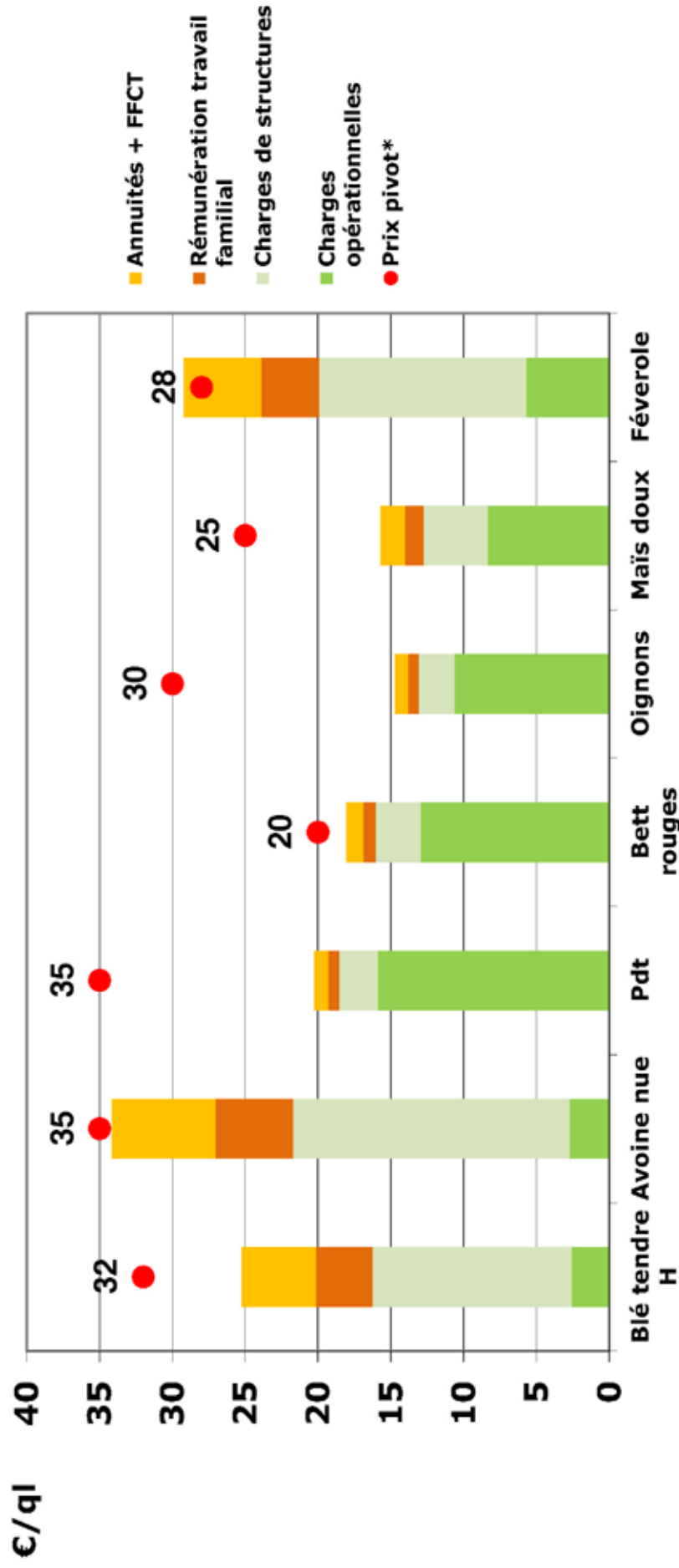
Produit Brut (C/ha)	1 982 C
Charges opérationnelles (C/ha)	618 C
Charges de structures courantes (C/ha)	685 C
Marge Brute globale (C/ha)	1 364 C
Coût de production du blé tendre après rémunération (C/ql)	36,2 C
Seuil de commercialisation du blé tendre (C/ql)	25,3 C
EBE/Produit	34%
Annuités/EBE	38%
Paiements PAC couplés et découplés / EBE	60%

Commentaires :

Rédaction : Thomas PONSARD-Chambre d'agriculture d'Eure-et-Loir
Avec la participation financière du CASDAR-MAAP
et des Chambres d'agriculture de la région Centre
dans le cadre du PRDAR 2009-2013

Ces données correspondent à un modèle, réalisé à partir de plusieurs exploitations suivies mais elles n'ont pas de valeur statistique par rapport aux exploitations de la région

SEUILS DE COMMERCIALISATION



* le prix pivot correspond à la moyenne des prix sur les cinq dernières campagnes départ ferme

Formule de calcul des seuils de commercialisation = charges opérationnelles + charges de structures réparties à l'hectare cultivé + rémunération théorique du travail de la main d'œuvre familiale au SMIC + Annuités et Frais financiers de court terme - Aides PAC, rapportés au quintal de la culture considérée

Commentaires :

Le seuil de commercialisation est un outil qui permet d'avoir des repères annuels par culture au niveau économique de l'exploitation. Il est nécessaire cependant de raisonner en pluri annuel en prenant en compte l'agronomie et les marges globales sur les rotations.